

Delphion

RESEARCH INTEGRATED IAM SERVICES INSIDE DELPHION SYSTEMS

Buy Now: More choices... View: INPAQOC | Jump to: Top

The Delphi n Integrated View

Tools: Add to Work File	Create new
<input type="checkbox"/> Country: JP Japan <input type="checkbox"/> Kind: A2 Document Laid open to Public inspection! <input type="checkbox"/> Inventor: HASHIGUCHI TETSURO; IWASAKI SHIGEZAEMON; SUEYOSHI SHUICHI; TAKEUCHI TOSHIHIRO;	
<input type="checkbox"/> Assignee: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD News , Profiles , Stocks and More about this company	

⑦ Title: JP2001061540A2: DEPILATOR

⑧ Country: JP Japan
 ⑧ Kind: A2 Document Laid open to Public inspection!
 ⑨ Inventor: HASHIGUCHI TETSURO;
 IWASAKI SHIGEZAEMON;
 SUEYOSHI SHUICHI;
 TAKEUCHI TOSHIHIRO;

⑩ Assignee: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD
[News](#), [Profiles](#), [Stocks](#) and [More about this company](#)

⑪ Published / Filed: March 13, 2001 / Aug. 26, 1999

⑫ Application Number: JP1999000240467
 ⑬ I.P.C. Code: A45D 26/00;
 ⑭ Priority Number: Aug. 26, 1998 JP1999000240467

⑮ Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently carry out depilation according to the length of hairs so as to reduce a depilation load by providing a depilating head having a depilating means constructed of a plurality of plate type depilating claws arranged axially so as to be opened/closed in the rotary shaft direction and clamping hairs for depilation.

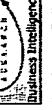
SOLUTION: In rotational movement of a depilation head 2a provided with a claw block body 69 around a rotary shaft 56, when the claw block body 69 reaches the position of a roller 71 serving as a cam means constituting a switch lever operating means according to the movement of the depilation head 2a, an edge part serving as an operation part in the switch lever is operated by means of the cam means. In this way, a depilating claw is closed for clamping a hair, and the depilation head 2a is moved with the hair clamped by the depilating claw while the switch lever of the claw block body 69 is pressed by means of the cam means. According to this action, the hair clamped by the depilating claw is pulled out. The depilating means is constructed of a plurality of fixed claws 3a and movable claws 3b arranged axially in lines.

COPYRIGHT: (C)2001,JPPO

⑯ Family: None

DERABS G2001-286088 DERABS G2001-286088

⑰ Other Abstract Info:



this for the Gallery...

に加えて、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する一の脱毛ブロックを備えたものにおいて、異なる脱毛ブロックを交換可能としてあるので、脱毛ブロックを交換することで毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【0049】また、請求項5記載の発明にあっては、上記請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明の効果に加えて、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する複数の脱毛ブロックを備えているので、一の脱毛装置に複数の脱毛ブロックを備えることで、脱毛に当たって脱毛ブロックを選択して毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の正面断面図である。

【図2】同上の側面断面図である。

【図3】同上の本体ブロックの断面図である。

【図4】同上の本体ブロックの分解斜視図である。

【図5】同上の駆動ブロックに脱毛ブロックを取り付けた状態の断面図である。

【図6】同上の駆動ブロックと2つ脱毛ブロックの分解断面図である。

【図7】同上の駆動ブロックに一方の脱毛ブロックを取り付けた部分の断面図である。

【図8】同上の駆動ブロックに他方の脱毛ブロックを取り付けた部分の断面図である。

【図9】同上の駆動ブロックに2つの脱毛ブロックを取り付けた状態の断面図である。

【図10】同上の方の脱毛ブロックの分解斜視図である。

【図11】同上の他方の脱毛ブロックの分解斜視図である。

【図12】同上の爪ブロック体の斜视図である。

【図13】同上の爪ブロック体の分解斜视図である。

【図14】同上の開閉レバーの巾を変えた例の斜视図である。

【図15】(a)は同上の脱毛ヘッドに設けた複数の脱毛手段をそれぞれ開閉操作するための開閉レバーの巾を変えた場合の側面図であり、(b)は同上の脱毛手段による毛の引き抜き距離の繰り返しのパターンを説明するための説明図である。

【図16】本発明の他の実施形態を示す側面断面図である。

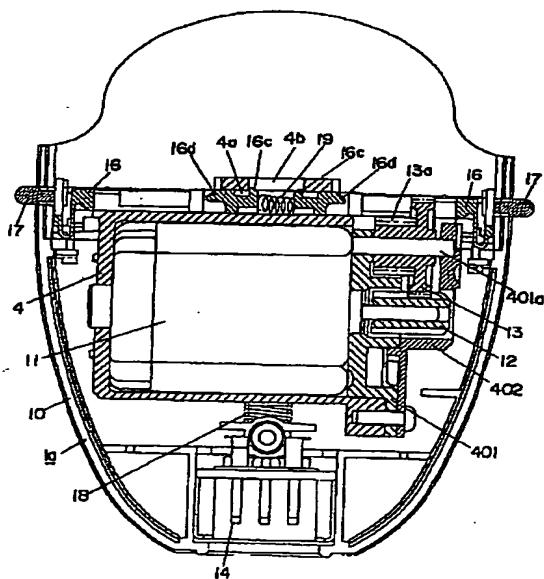
【図17】(a)は同上の径の小さい脱毛ヘッドを示す断面図であり、(b)は径の小さい脱毛ヘッドに脱毛爪を取り付けることができる範囲を示す説明図である。

【図18】(a)は同上の径の大きい脱毛ヘッドを示す断面図であり、(b)は径の大きい脱毛ヘッドに脱毛爪を取り付けることができる範囲を示す説明図である。

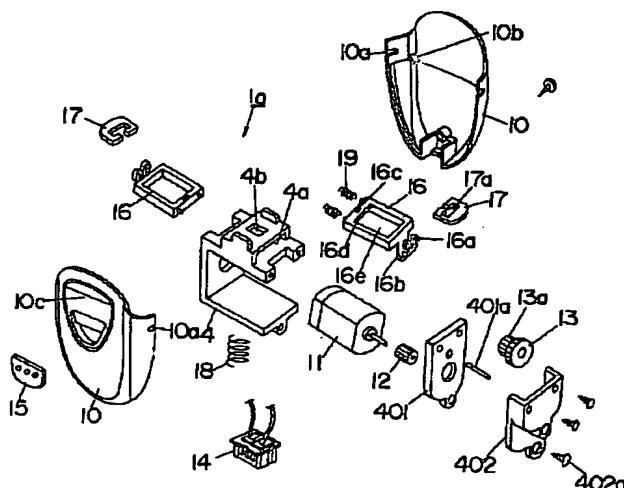
【符号の説明】

- A 器具本体
- 2A 脱毛ブロック
- 2B 脱毛ブロック
- 2a 脱毛ヘッド
- 3a 固定爪
- 3b 可動爪
- 67 開閉レバー
- 68 開閉レバー

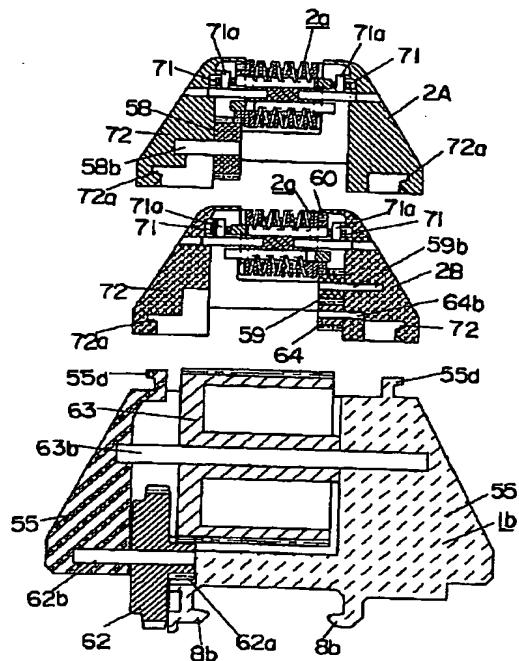
【図3】



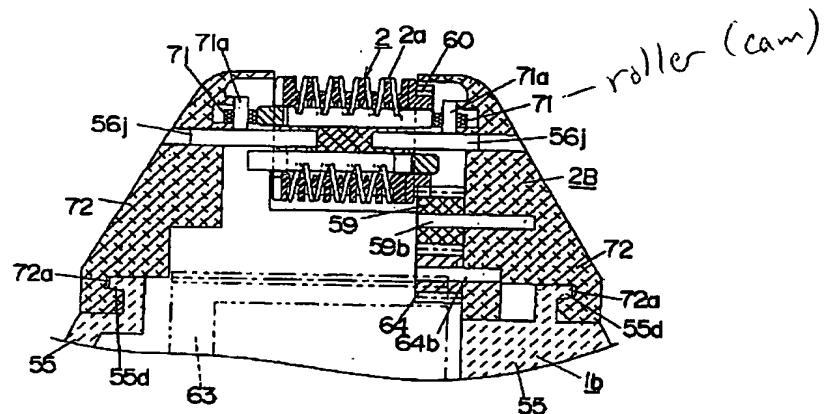
【図4】



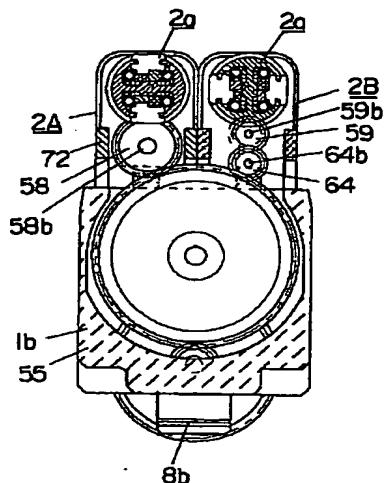
【四六】



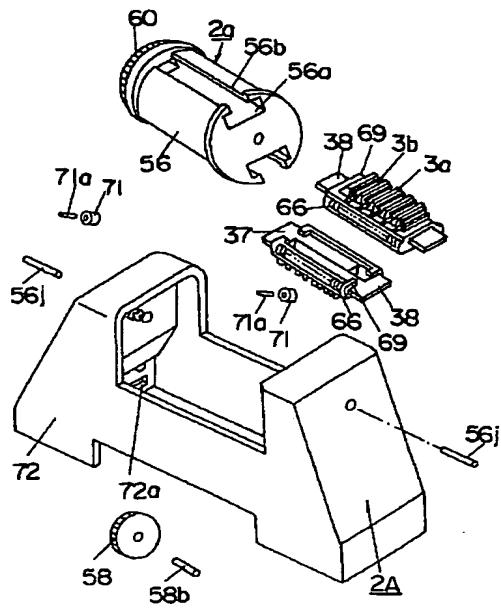
【図8】



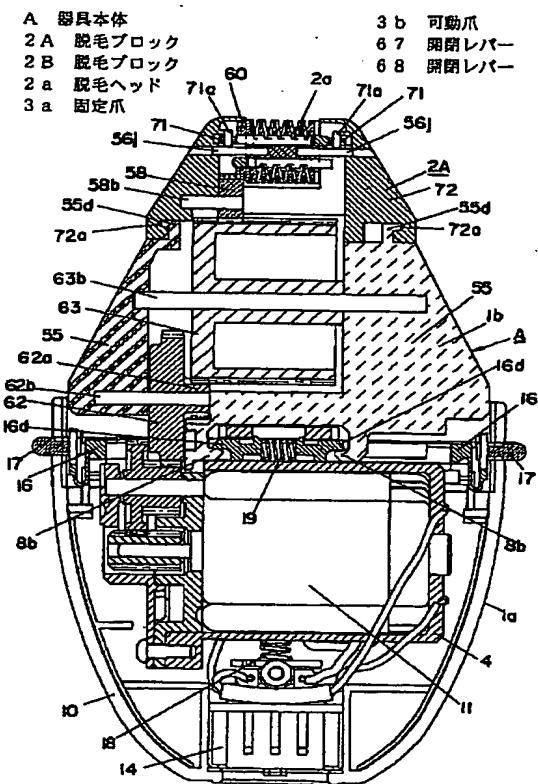
【图9】



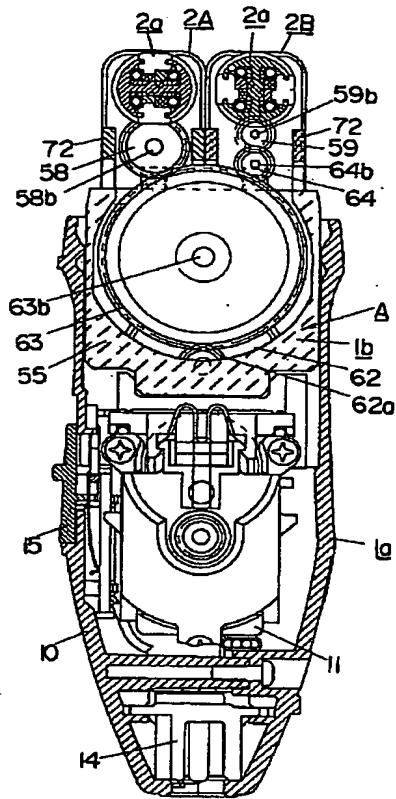
〔図10〕



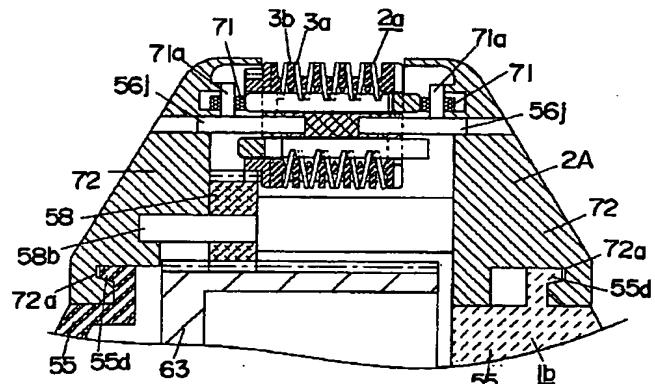
【図1】



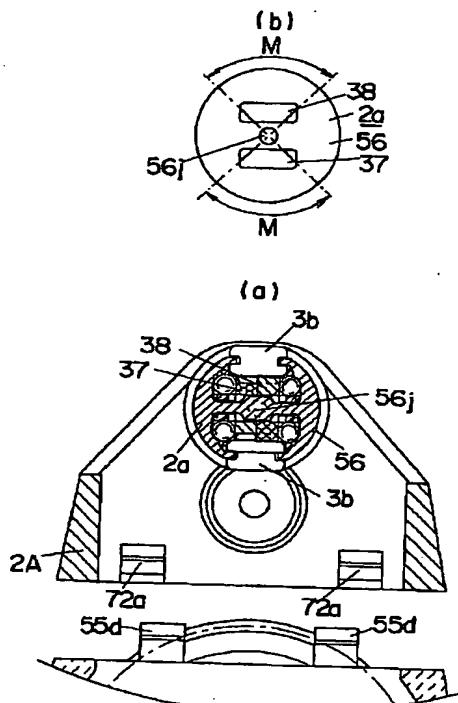
【図2】



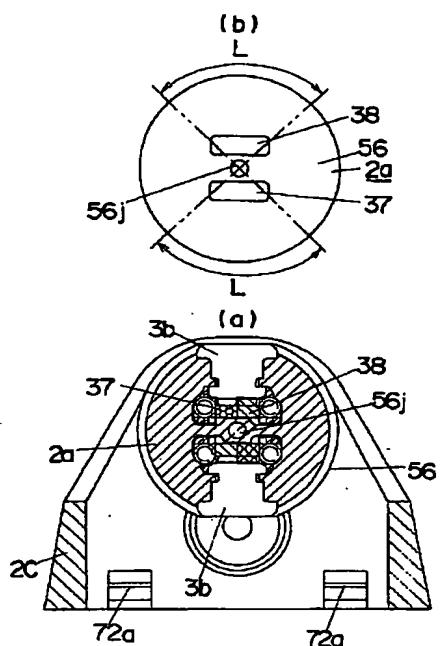
【図16】



【図17】



【図18】



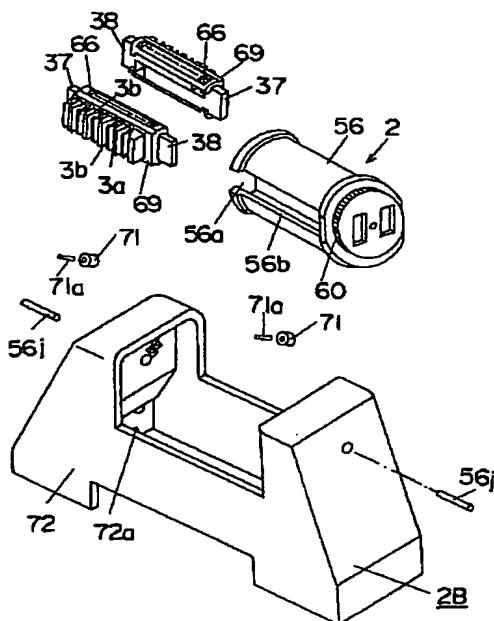
フロントページの続き

(72) 発明者 末吉 秀一
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

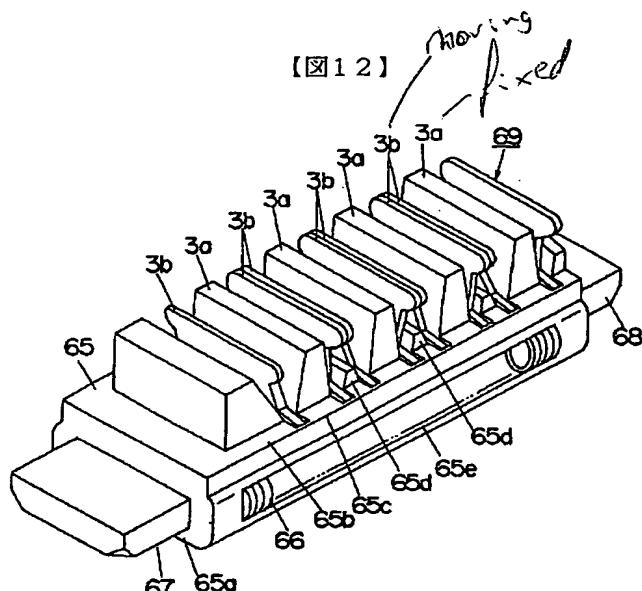
(72) 発明者 竹内 利浩
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(10) 2001-61540 (P2001-6155)

【图11】

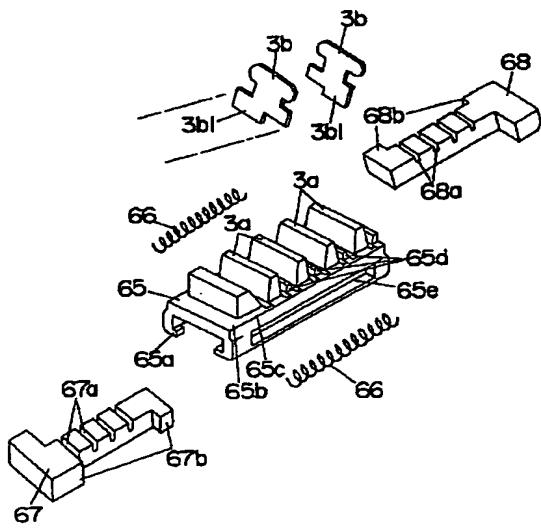


【図12】

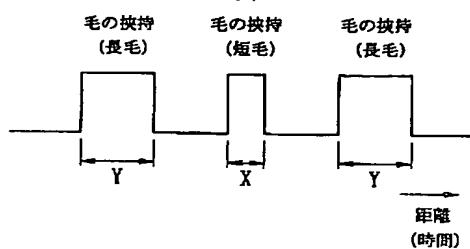


【图15】

[1 3]



(b)



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-61540

(P2001-61540A)

(43)公開日 平成13年3月13日 (2001.3.13)

(51)Int.Cl.⁷

A 4 5 D 26/00

識別記号

F I

A 4 5 D 26/00

テマコト^{*}(参考)

F

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全11頁)

(21)出願番号 特願平11-240467

(22)出願日 平成11年8月26日(1999.8.26)

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 橋口 哲朗

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 岩崎 重左工門

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74)代理人 100087767

弁理士 西川 晃清 (外1名)

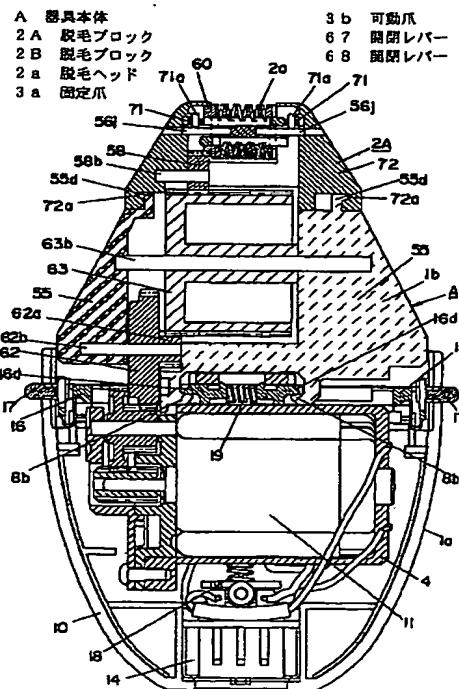
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 脱毛装置

(57)【要約】

【課題】 脱毛する負荷を少なくして、毛の長短の状態に合わせて効率よく脱毛ができる脱毛装置を提供する。

【解決手段】 毛を挟持して脱毛するために板状の脱毛爪が回転軸方向に開閉し得るように軸方向に複数並設されることで構成された脱毛手段を有する脱毛ヘッド2aを備え、複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離が各脱毛手段により異なる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 毛を挟持して脱毛するために板状の脱毛爪が回転軸方向に開閉し得るように軸方向に複数並設されることで構成された脱毛手段を有する脱毛ヘッドを備え、複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離が各脱毛手段により異なることを特徴とする脱毛装置。

【請求項2】 脱毛ヘッドが回転軸まわりに可動する際に開閉レバーを操作して脱毛爪を回転軸方向において開閉させるための開閉レバー操作手段を設け、この開閉レバー操作手段によって開閉レバーの操作部を操作する間脱毛爪が毛を挟持しながら回転軸回りに可動するよう構成し、複数の脱毛手段の各開閉レバーの操作部の開閉レバー操作部により操作される操作部の巾を異ならせて成ることを特徴とする請求項1記載の脱毛装置。

【請求項3】 外周部に脱毛手段を有する脱毛ヘッドを複数設け、複数の脱毛ヘッドの径を異ならせて成ることを特徴とする請求項1記載の脱毛装置。

【請求項4】 一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する一の脱毛ブロックを備えたものにおいて、異なる脱毛ブロックを交換可能として成ることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の脱毛装置。

【請求項5】 一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する複数の脱毛ブロックを備えていることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の脱毛装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、美容などの目的のために体毛を除毛するために使用される脱毛装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から複数の脱毛ヘッドを有する脱毛装置として特開昭52-72670号、米国特許第5011485号、特表平10-503687、特開平9-56446号等がある。

【0003】 特開昭52-72670号は同一方向に回転する2つのばねを交互に圧縮して毛を挟んで引き抜くようにしているので、圧縮付加が交互に加わり、駆動負荷が少ないものである。

【0004】 また、米国特許第5011485号、特表平10-503687、特開平9-56446号等では逆方向回転や同一方向回転で肌伸ばしを有するものである。

【0005】 しかし、上記のいずれの従来例においても、脱毛ヘッドに設けた脱毛手段による毛の引き抜き距離はいずれも一定であった。

【0006】 ここで、長毛を引き抜く場合の引き抜き距離は、短毛を引き抜く場合よりも長い距離が必要となるものである。そして、上記引き抜きの間は、毛の挟持が必要であり、ばねや爪に圧縮負荷が加わり、駆動負荷となっている。しかして、従来にあっては、脱毛手段によ

る毛の引き抜き距離が一定であったので、脱毛手段による毛の引き抜き距離を短毛に対応するように短く設定した際には、短毛の場合には、引き抜き距離が少なくてすみ、駆動負荷も小さくて済むが、短毛の引き抜き距離の間だけの挟持では長毛に対応できないことがあるため、長毛に対応できるようにあらかじめ毛を短くする前処理の手間がかかる。また、脱毛手段による毛の引き抜き距離を長毛に対応するように長く設定した場合には短毛にも対応できるが、駆動負荷としては大きくなるという問題がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記の従来例の問題点に鑑みて発明したものであって、脱毛する負荷を少なくして、毛の長短の状態に合わせて効率よく脱毛ができる脱毛装置を提供することを課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明の脱毛装置は、毛を挟持して脱毛するために板状の脱毛爪が回転軸方向に開閉し得るように軸方向に複数並設されることで構成された脱毛手段を有する脱毛ヘッドを備え、複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離が各脱毛手段により異なることを特徴とするものである。このような構成とすることで、毛の引き抜き距離が異なる脱毛手段により毛の長短の状態に応じて脱毛することができるものである。

【0009】 また、脱毛ヘッドが回転軸まわりに可動する際に開閉レバーを操作して脱毛爪を回転軸方向において開閉させるための開閉レバー操作手段を設け、この開閉レバー操作手段によって開閉レバーの操作部を操作している間脱毛爪が毛を挟持しながら回転軸回りに可動するよう構成し、複数の脱毛手段の各開閉レバーの操作部の開閉レバー操作部により操作される操作部の巾を異ならせることが好ましい。このような構成とすることで、開閉レバーの操作部の巾を異ならせるという簡単な構成で複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を異ならせることができるものである。

【0010】 また、外周部に脱毛手段を有する脱毛ヘッドを複数設け、複数の脱毛ヘッドの径を異ならせることが好ましい。このような構成とすることで、脱毛ヘッドの径を異ならせるという簡単な構成で複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を異ならせることができるものである。

【0011】 また、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する一の脱毛ブロックを備えたものにおいて、異なる脱毛ブロックを交換可能とすることが好ましい。このような構成とすることで、脱毛ブロックを交換することで毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【0012】 また、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する複数の脱毛ブロックを備えていることが好ましい。一の

脱毛装置に複数の脱毛ブロックを備えることで、脱毛に当たって脱毛ブロックを選択して毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

【0014】まず、脱毛装置の全体構成を添付図面に基づいて説明する。

【0015】器具本体Aは本体ブロック1aと駆動ブロック1bとで構成してある。図1乃至図4に示すように、本体ブロック1aは前後二つ割りで形成されたハウジング10内にモータ11を固定するモータケース4を上下移動自在に組み込んであるとともにばね18によつて上方へばね付勢されることでモータケース4がフローティング支持して構成してある。ここで、ハウジング10内面に設けた抜け止め突起10bにモータケース4の上端部が当たってハウジング10から上方に抜けないようになっている。ハウジング10内の下端部には電源ジャック14が内装され、また、ハウジング10の外面にはスイッチ15が設けてある。そしてハウジング10が手に持つ部分、つまり把持部となっている。

【0016】図4に示すように、モータ11を内装したモータケース4はコ字状をしており、モータケース4の側部にモータカバー401を取付けてあり、モータ11の出力軸に圧入固定したピニオン12と、モータカバー401に軸401aにより回動自在に取付けた中間ギア13とを噛合わせてモータ11の回転を中間ギア13に伝達している。モータカバー401の外側側にはギアカバー402が取付けられて上記ピニオン12、中間ギア13を覆っている。ここで、ギアカバー402はモータカバー401といっしょにねじ402aによりモータケース4に取付けてある。

【0017】モータケース4の上面部には角筒状をしたトンネル部4aが設けてあり、トンネル部4aに両側からそれぞれ主体部分が矩形棒状をした保持フック16の一端部をスライド自在にはめ込み、トンネル部4aにおいて対向する保持フック16間にばね材19を介在して両保持フック16を互いに離れる方向に弹性付勢してあり、更に、保持フック16には抜け止め突起16cが設けてあって、抜け止め突起16cがトンネル部4aの上面部に設けた孔4bの端縁に当接自在となっていることで、保持フック16がトンネル部4aから抜けないようにしてある。また、保持フック16の端部には略U字状をした弹性を有する第1のヒンジ部16bが設けてあり、この第1のヒンジ部16bの先端部の両側にそれぞれ逆U字状をした弹性を有する第2のヒンジ部16aが設けてあり、第2のヒンジ部16aが着脱鉗17の孔17aにはめ込んで取付けてある。ここで、上記第1のヒンジ部16bは保持フック16のスライド方向（本体ブロック1aの左右方向）に対してU字状となっており、

第2のヒンジ部16aは保持フック16のスライド方向と直交する方向（本体ブロック1aの前後方向）に逆U字状となっており、したがって、着脱鉗17は弹性を有して上下方向及び左右方向に変形自在な第1のU字状をしたヒンジ部16bと弹性を有して上下方向及び前後方向に変形自在な第2の逆U字状をしたヒンジ部16aとを介して保持フック16に連結してある。

【0018】一方、着脱鉗17は本体ブロック1aを構成するハウジング10の左右両側面部に設けた鉗孔10bに左右方向にスライド自在に取付けてある。したがって、本体ブロック1aに対して着脱鉗17は左右方向にスライドするのみで上下方向、前後方向には移動せず、このため、モータケース4が上下移動しても着脱鉗17は本体ブロック1aに対して上下移動せず、また、着脱鉗17を介して本体ブロック1a側にモータケース4側からの振動が伝達するのを第1のU字状をしたヒンジ部16bと、第2の逆U字状をしたヒンジ部16aとで前後方向と左右方向との振動を吸収するようになっており、また、ばね18により上下方向（スイング方向）の振動を吸収し、これにより全方向において本体ブロック1aに振動が伝わるのを押さえ、使い勝手がよく、騒音を低くするようにしている。

【0019】また、主体が矩形棒状をした保持フック16の棒状部分の開口16e内には中間ギア13の上部が露出するようになっている。

【0020】駆動ブロック1bは図6に示すように、2つ割のサブハウジング55に脱毛ヘッド2aを有する複数の脱毛ブロック2A、2Bを着脱自在に取り付けることで構成してある。

【0021】駆動ブロック1bは2つ割りのサブハウジング55内に駆動ギア62を配置し、この駆動ギア62は軸62bにより回転自在に取り付けてあり、サブハウジング55の下面部に設けた取付け用係止部8bを本体ブロック1aの取付け用被係止部16dに後述のようにして取り付けることで、本体ブロック1a側に設けた中間ギア13に一体に設けられたギア13aと噛合してモータ11の動力が伝達するようになっている。サブハウジング55内には更に駆動ギア62に設けたギア62aと噛み合うギア63が軸63bにより回転自在に取り付けてある。また、サブハウジング55の上端部には2組の係止フック55dが設けてある。

【0022】上記のように駆動ギア62とギア63とを設けたサブハウジング55の上部に1つの脱毛ヘッド2aを設けた1ヘッド構造の脱毛ブロックが複数個独立して取り付けられるようになっている。つまり本実施形態においてはサブハウジング55の上部に1ヘッド構造の脱毛ブロック2A、2Bを2つ取り付けることで、2ヘッド構造の脱毛装置を構成するようになっている。

【0023】脱毛ヘッド2aは図10（脱毛ブロック2Aの分解斜視図である）、図11（脱毛ブロック2Bの

分解斜視図である）、図12、図13に示すように、基台となる爪取付台56に脱毛ヘッド2aの回転軸56jに平行に且つ円周に所定間隔で配置された複数個（実施形態では180度間隔で配置された2個）の爪ブロック体69と、脱毛ヘッド2aを回転させるために爪取付台56に連結される爪取付台ギア60とからなるものとして形成してある。

【0024】爪ブロック体69は、図12、図13に示すように固定爪3aと爪支持部65dとを設けた爪支持部材65と、可動爪3bと、可動爪3bを爪ブロック体69の回転軸方向に揺動させるための一対の開閉レバー67、68とで構成してある。ここで、本実施形態においては、回転軸56j方向に開閉し得るように固定爪3aと可動爪3bとを軸方向に複数並設することで脱毛手段が構成してある。

【0025】爪支持部材65は中央部が開口した長方形状をした枠体部65bの開口部分に枠体部65bの長手方向に一定間隔を隔てて固定爪3aと爪支持部65dとを交互に配設すると共に固定爪3aと爪支持部65dとの両端部をそれぞれ枠体部65bに一体に形成しており、また、枠体部65bの長手方向の両端部の下面部にフック部65aが形成してある。ここで、固定爪3aは枠体部65bの両側枠部65cよりも上方に突出しており、更に、固定爪3a及び爪支持部65dの両端部は枠体部65bの両側枠部65cよりも内側に引き込んで位置している。

【0026】開閉レバー67の前面には図13に示すように一定間隔でスリット溝67aが形成してあり、また、開閉レバー67の側面側の前後にそれぞれリブ67bが設けてある。この前後のリブ67b間にコイルスプリングのようなばね材66が配置してあってばね材66の両端部の各内側半分がリブ67bに弾接してある。開閉レバー68の前面には一定間隔でスリット溝68aが形成してあり、また、開閉レバー68の他側面側の前後にリブ68bが設けてある。この前後のリブ67b間にコイルスプリングのようなばね材66が配置してあってばね材66の両端部の各内側半分がリブ67bに弾接してある。そして、一対の開閉レバー67、68を向かい合わせた状態で、一対の、開閉レバー67、68をそれぞれ爪支持部材65のフック部65aにスライド自在に嵌め込むものである。そして、爪支持部材65の両側に設けた長孔65e内にそれぞればね材66の外側半部を配設して、各ばね材66の両端部の外側半部がそれぞれ長孔65eの両端部の内側面に押し当ててある。この状態で、可動爪3bの突部3b1が前後で反対側になるように、開閉レバー67、68のスリット溝67a、68aに嵌め込む。このとき爪支持部材65のフック部65aにスライド自在に嵌め込んだ状態で両開閉レバー67、68が外側から押されると、ばね材66の一端部が長孔65eの一端部から離れて一方のリブ67bのみ

に支持されると共にばね材66の他端部が他方のリブ67bから離れて長孔65eの他端部にのみ支持され、ばね材66が圧縮されながら押し込まれ、可動爪3bが固定爪3aと爪支持部65dに設けられた支点部を支点として揺動し、また、開閉レバー67、68への押し力が解除されると、ばね材66のばね力により開閉レバー67、68が逆方向に移動して、可動爪3bが逆方向に回動するものである。このように開閉手段と毛の把持部材が一つのブロック体として構成してある。

【0027】爪取付台56には回転軸56jと平行に且つ円周に所定間隔で複数の溝56aが設けてあり、この溝56aは回転軸56jと平行な方向の両端部のうちの一方と、爪取付台56の外面とに開口しており、また爪取付台56の半径方向において溝56aの外面側の開口縁部に支持部56bが設けてある。溝56aには前述のようにしてブロック化した爪ブロック体69が軸方向の一端部の開口からスライドして嵌め込むことで組み込まれるものであり、この場合、溝56a内の幅広となった部分に枠体部65bの側枠部65cが嵌め込まれて支持部56bが側枠部65cの外面側に当たって爪ブロック体69が爪取付台56の半径方向に支持され、回転軸56jと直交する方向への抜け止めがなされることになる。また、爪ブロック体69の長手方向（回転軸56jと平行な方向）にも抜けないように構成してある。

【0028】上記の構成の脱毛ヘッド2aが各脱毛ブロック2A、2Bにそれぞれ軸56jにより取り付けてある。

【0029】すなわち、図7、図10に示すように、一方の脱毛ブロック2Aは上下に開口を有するヘッドケース72にギア58が軸58bにより回転自在に取り付けられており、この一方の脱毛ブロック2Aのヘッドケース72内には爪取付台56と爪ブロック体69と爪取付台ギア60とにより構成した上記構成の脱毛ヘッド2aが回転軸56jにより回転自在に取り付けてある。また、ヘッドケース72内壁に設けた孔に固定した軸71aに対してローラ71を回転自在に取り付けてカム手段が構成してあり、このカム手段により脱毛ヘッド2aの回転における可動爪3bの揺動を行うようになっている。そして、脱毛ブロック2Aが爪取付台ギア60によって回転し、爪ブロック体69の一つが上方に回転してくると、当該開閉レバー67、68の端部がローラ71によって押されて開閉レバー67、68が互いに内側に変位され、可動爪3bが爪支持部材65に設けられた固定爪3aと爪支持部65dの支点部を支点として固定爪3aを挟むようにして揺動され、これにより、固定爪3aと可動爪3bとで毛を挟持し、脱毛ヘッド2aが回転することで脱毛し、更に、脱毛ヘッド2aが回転することで、当該脱毛ヘッド2aの開閉レバー67、68がローラ71から離れ、ばね材66の弾性力により開閉レバー67、68が互いに離れる方向に移動し、これにより脱毛

した毛を離すように構成してある。

【0030】脱毛ブロック2Aのヘッドケース72の下端部には係止溝72aが設けてある。そして、サブハウジング55の2組の係止フック55dのうち1組の係止フック55dに上記一方の脱毛ブロック2Aの係止溝72aを係止フック55dの撓みを利用して着脱自在に係止して取り付けることができるようになっており、一方の脱毛ブロック2Aを取り付けた状態で、ギア63の一端部側にこの一方の脱毛ブロック2Aのギア58が噛み合って、ギア58が回転することで爪取付台ギア60を介して一方の脱毛ブロック2Aの脱毛ヘッド2aを回転するようになっている。

【0031】また、他方の脱毛ブロック2Bはギアを偶数設けて他方の脱毛ヘッド2aが上記一方の脱毛ヘッド2aと反対方向に回転するようになっている点、及び爪取付台ギア60の位置が正面視で左右逆の位置となっている点が異なり、他の構成は上記一方の脱毛ブロック2Aと同じ構成となっている。すなわち、図8、図11に示すように、他方の脱毛ブロック2Bはヘッドケース72にギア64が軸64bにより回転自在に取り付けてあり、このギア64に噛み合うギア59が軸59bにより回転自在に取り付けてあり、ギア59が脱毛ヘッド2aの他方の端部に取り付けた爪取付台ギア60と噛み合っている。そして、ヘッドケース72の下面部に設けた係止溝72aをサブハウジングの2組の係止フック55のうち他方の1組の係止フック55dに着脱自在に係止して他方の脱毛ブロック2Aをサブハウジング55に取り付けた状態で、ギア63の他端部側にこの他方の脱毛ブロック2Bのギア64が噛み合って、ギア64が回転することでギア59、爪取付台ギア60を介して脱毛ブロック2Bの脱毛ヘッド2aを回転するようになっている。ここで、脱毛ブロック2Aと脱毛ブロック2Bとはギア数が異なっており、一方がギア数が奇数の場合は、他方はギア数が偶数となっている。また、脱毛ブロック2Bにも上記脱毛ブロック2Aの場合と同様に軸71aとローラ71とで構成されたカム手段が設けてある。

【0032】しかし、駆動ブロック1bのサブハウジング55に上記のようにして一方の脱毛ブロック2Aと他方の脱毛ブロック2Bとを取り付けた場合、上記のように、脱毛ブロック2Aと脱毛ブロック2Bとはギア数が異なるので、脱毛ブロック2Aの脱毛ヘッド2aと他方の脱毛ブロック2Bの脱毛ヘッド2aとは互いに逆方向に回転して異方向の脱毛を行うものであって、毛が異方向に生えている部位で効率よく脱毛することができるものである。なお、2つの脱毛ヘッド2aは爪ブロック体69がそれぞれ上方に回転してくるタイミングがずらされており、一方が脱毛しているときは他方は肌を伸ばすようになっており、脱毛による痛みを低減し、また同時に多くの毛を引き抜かないので、負荷を低減できるよ

うになっている。

【0033】以上が脱毛装置の全体の構造の説明であり、上記のような構造の脱毛装置において、本発明は複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を各脱毛手段により異なるようにすることに特徴を有している。

【0034】以下、複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を各脱毛手段により異ならせる実施形態につき説明する。

【0035】図10、図14に示すように脱毛ヘッド2aには複数個（図においては2個）の爪ブロック体69を取付けているが、この爪ブロック体69は前述のように回転軸56j方向に開閉し得るように固定爪3aと可動爪3bとを軸方向に複数並設することで構成した脱毛手段を備えており、この脱毛手段は前述のように、一对の開閉レバー67、68の動作により可動爪3bを開閉するようになっており、一对の開閉レバー67、68は前述のように、爪ブロック体69を取付けた脱毛ヘッド2aが回転軸56j回りに可動（図の実施形態では回転可動するものを示しているが、回転だけでなく、スイング可動やその他の可動形態であってもよい）する際、脱毛ヘッド2aの可動に伴って開閉レバー操作手段を構成するカム手段（実施形態ではローラ71）の位置に爪ブロック体69がくるとカム手段により開閉レバー67、68の操作部である端部が操作され（実施形態ではローラ71により開閉レバー67、68の端部を押され）、これにより脱毛爪が閉となって毛を挟み、上記の爪ブロック体69の開閉レバー67、68がカム手段に押されている間中脱毛爪で毛を挟持したまま脱毛ヘッド2aが可動し、これに伴い脱毛爪で挟持されたまま毛が引つ張られて毛を引き抜くものである。

【0036】そして、本発明においては、上記脱毛ヘッド2aに設けた複数個の爪ブロック体69の各脱毛手段を操作するための開閉レバー67、68の端部の巾（つまりカム手段により押される端部の巾）を爪ブロック体69毎に異ならせてある。すなわち図14において一の爪ブロック体69の脱毛手段を開閉するための開閉レバー67、68のカム手段により操作される部分である端部の巾Xと、他の爪ブロック体69の脱毛手段を開閉するための開閉レバー67、68のカム手段により操作される部分である端部の巾Yとの巾を異なさせてあり（Y>X）、上記巾X、Yが脱毛爪による把持時間の長さとなり、これが引き抜き距離の長さに対応している。つまり、巾寸法がYとなった方の開閉レバー67、68が、巾寸法がXとなった方の開閉レバー67、68よりも開閉レバー操作手段であるカム手段により押される時間が長く、この結果、巾Yの方が巾Xよりも脱毛爪による毛を挟持した状態で可動する距離（つまり毛の引き抜き距離）が長くなる。

【0037】上記のように巾寸法がX、Yと異なる開閉レバー67、68により複数の脱毛手段が開閉すること

で、図15(b)のように、巾寸法Yの開閉レバー67、68により操作される脱毛手段による毛の挟持(毛の引き抜き距離が長くて長毛を挟持して引き抜く場合)と、巾寸法Xの開閉レバー67、68により操作される脱毛手段による毛の挟持(毛の引き抜き距離が短くて短毛を引き抜く場合)とが交互に繰り返されるものであって、毛の長短どの状態にも対応できる効率のよい脱毛ができる事になる。そして複数の脱毛手段の開閉レバー67、68の巾をいずれもYとするよりも、一方でも巾Xとして挟持時間を短くすることで、駆動負荷も小さくできるものである。

【0038】上記の実施形態ではサブハウジング55の上部に一つの脱毛ヘッド2aを有する脱毛ブロックを複数個(脱毛ブロック2Aと脱毛ブロック2B)着脱自在に設けた例を示したが、サブハウジング55の上部に一つの脱毛ブロックを着脱自在又は固定的に取付けた脱毛装置であってもよいものである。

【0039】次に、一つの脱毛装置に一つの脱毛ブロックを備えるものにおいて、異なる脱毛ブロック2A、2Cを交換自在としたものの実施形態を図16、図17、図18に示す。

【0040】脱毛ブロックの着脱構造については、前述の2つの脱毛ブロック2A、2Bをサブハウジング55に着脱自在に取付けるのと同じような構造にして一つの脱毛ブロックを取付けるので、この脱毛ブロックの着脱構造についての説明は省略する。

【0041】本実施形態においては、サブハウジング55に異なる脱毛ブロック2A、2Cのいずれか一つの脱毛ブロックを選択的に着脱自在に取付けて交換自在としたものにおいて、脱毛ブロック2Aに設けた脱毛ヘッド2aの径と他の脱毛ブロック2Cに設けた脱毛ヘッド2aの径とを異ならせた点に特徴がある。具体的には脱毛ブロック2Aに設けた脱毛ヘッド2aの爪取付台56の径と他の脱毛ブロック2Cに設けた脱毛ヘッド2aの爪取付台56の径とを異ならせてある。

【0042】ここで、図17、図18に示すように、脱毛ブロック2Aに設けた径の大きい脱毛ヘッド2aと、脱毛ブロック2Cに設けた径の小さい脱毛ヘッド2aとは、いずれも回転軸56jを中心同位置に爪ブロック体65や開閉レバー67、68等を爪取付台56に取付けてある。しかしながら、ローラ71により操作される操作部である開閉レバー67、68の端部の巾が同一のものであっても、爪取付台56の径を変えていることで、固定爪3a、可動爪3bを設けられる巾として図17においては巾M、図18においては巾L(M<L)とすることができます、このように巾M、Lで差を付けることができるため、この巾Mと巾Lの差で、毛の引き抜き距離を長短異なるものとすることができます。

【0043】つまり、図17に示す脱毛ブロック2Aをサブハウジング55に取付けた際には毛の引き抜き距離

が短くて短毛を効率的に引き抜くことができ、また、図18に示す脱毛ブロック2Cをサブハウジング55に取付けた際には毛の引き抜き距離が長くて長毛を効率的に引き抜くことができるものである。また、本実施形態では開閉レバー67、68の巾は同じであるので、挟持負荷のかかる時間としてはどちらの脱毛ヘッド2A、2Cも同じである。このことで毛の長短の状態に合わせて脱毛ブロックが交換できるものである。

【0044】上記実施形態ではサブハウジング55に異なる脱毛ブロック2A、2Bのいずれか一つの脱毛ブロックを選択的に着脱自在に取付けて交換自在としたものにおいて、脱毛ブロック2Aに設けた脱毛ヘッド2aの径と他の脱毛ブロック2Cに設けた脱毛ヘッド2aの径とを異ならせたが、サブハウジング55に複数の脱毛ブロックを固定的に取付け、複数の脱毛ブロックにそれぞれ設けた脱毛ヘッド2の径を異ならせるものであってもよい。この場合も毛の長短どの状態にも対応することができるものである。

【0045】

【発明の効果】本発明の請求項1記載の発明にあっては、上記のように、毛を挟持して脱毛するために板状の脱毛爪が回転軸方向に開閉し得るように軸方向に複数並設されることで構成された脱毛手段を有する脱毛ヘッドを備え、複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離が各脱毛手段により異なるので、毛の引き抜き距離が異なる脱毛手段により毛の長短の状態に応じて効率的に脱毛することができ、しかも、毛の引き抜き距離の長いものだけでなく短毛用の短いものも設けることで、脱毛する負荷を少なくすることができるものである。

【0046】また、請求項2記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、脱毛ヘッドが回転軸まわりに可動する際に開閉レバーを操作して脱毛爪を回転軸方向において開閉させるための開閉レバー操作手段を設け、この開閉レバー操作手段によって開閉レバーの操作部を操作している間脱毛爪が毛を挟持しながら回転軸回りに可動するように構成し、複数の脱毛手段の各開閉レバーの操作部の開閉レバー操作部により操作される操作部の巾を異ならせてあるので、開閉レバーの操作部の巾を異ならせるという簡単な構成で複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を異ならせることができるものであって、脱毛装置の構造を簡略化できるものである。

【0047】また、請求項3記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、外周部に脱毛手段を有する脱毛ヘッドを複数設け、複数の脱毛ヘッドの径を異ならせてあるので、脱毛ヘッドの径を異ならせるという簡単な構成で複数の脱毛手段の毛の引き抜き距離を異ならせることができるものであって、脱毛装置の構造を簡略化できるものである。

【0048】また、請求項4記載の発明にあっては、上記請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明の効果

に加えて、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する一の脱毛ブロックを備えたものにおいて、異なる脱毛ブロックを交換可能としてあるので、脱毛ブロックを交換することで毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【0049】また、請求項5記載の発明にあっては、上記請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明の効果に加えて、一の脱毛装置に脱毛ヘッドを有する複数の脱毛ブロックを備えているので、一の脱毛装置に複数の脱毛ブロックを備えることで、脱毛に当たって脱毛ブロックを選択して毛の状態に応じた脱毛ができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の正面断面図である。

【図2】同上の側面断面図である。

【図3】同上の本体プロックの断面図である。

【図4】同上の本体プロックの分解斜視図である。

【図5】同上の駆動プロックに脱毛ブロックを取り付けた状態の断面図である。

【図6】同上の駆動プロックと2つ脱毛ブロックの分解断面図である。

【図7】同上の駆動プロックに一方の脱毛ブロックを取り付けた部分の断面図である。

【図8】同上の駆動プロックに他方の脱毛ブロックを取り付けた部分の断面図である。

【図9】同上の駆動プロックに2つの脱毛ブロックを取り付けた状態の断面図である。

【図10】同上の方の脱毛ブロックの分解斜視図である。

【図11】同上の他方の脱毛ブロックの分解斜視図である。

【図12】同上の爪プロック体の斜視図である。

【図13】同上の爪プロック体の分解斜視図である。

【図14】同上の開閉レバーの巾を変えた例の斜視図である。

【図15】(a)は同上の脱毛ヘッドに設けた複数の脱毛手段をそれぞれ開閉操作するための開閉レバーの巾を変えた場合の側面図であり、(b)は同上の脱毛手段による毛の引き抜き距離の繰り返しのパターンを説明するための説明図である。

【図16】本発明の他の実施形態を示す側面断面図である。

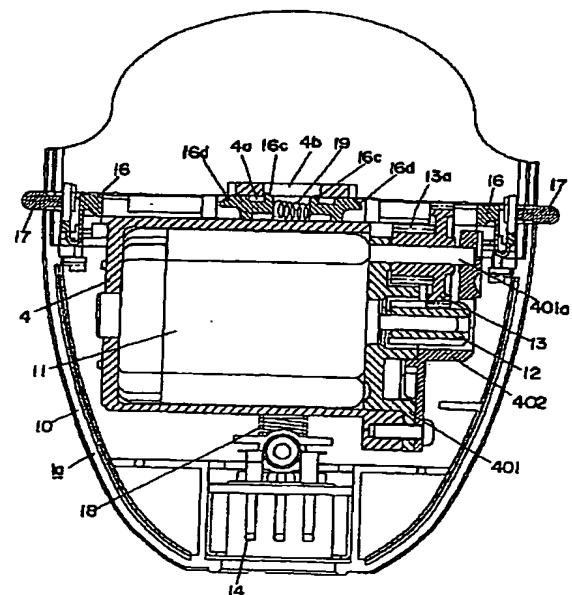
【図17】(a)は同上の径の小さい脱毛ヘッドを示す断面図であり、(b)は径の小さい脱毛ヘッドに脱毛爪を取付けることができる範囲を示す説明図である。

【図18】(a)は同上の径の大きい脱毛ヘッドを示す断面図であり、(b)は径の大きい脱毛ヘッドに脱毛爪を取付けることができる範囲を示す説明図である。

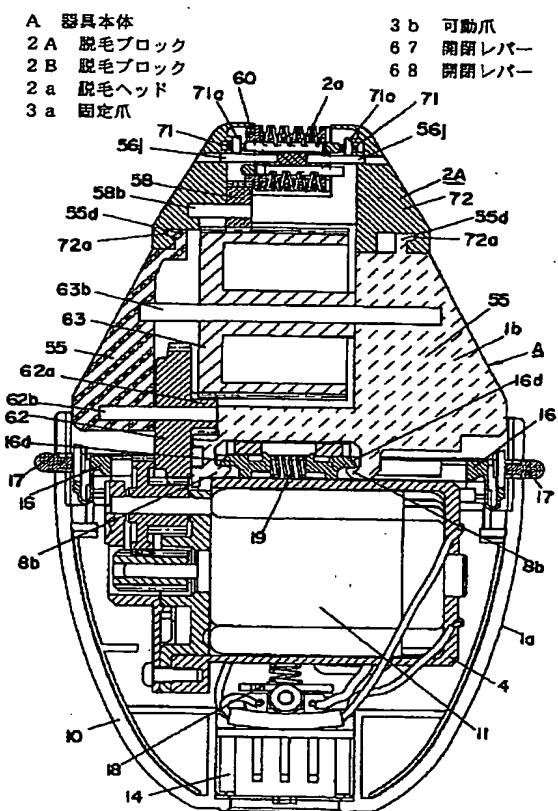
【符号の説明】

- A 器具本体
- 2A 脱毛ブロック
- 2B 脱毛ブロック
- 2a 脱毛ヘッド
- 3a 固定爪
- 3b 可動爪
- 6 7 開閉レバー
- 6 8 開閉レバー

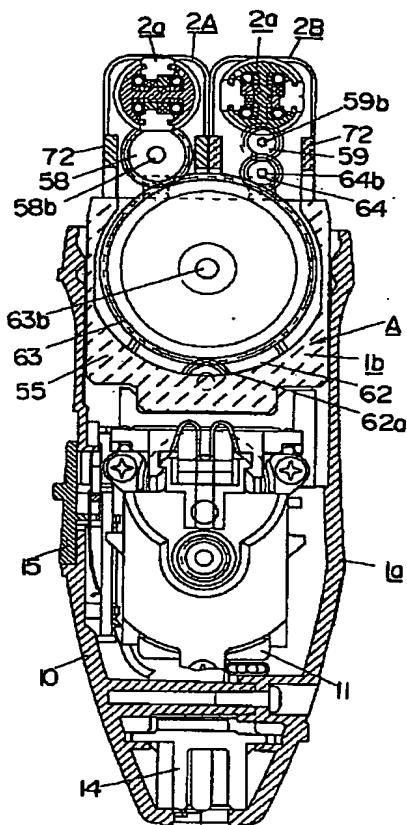
【図3】



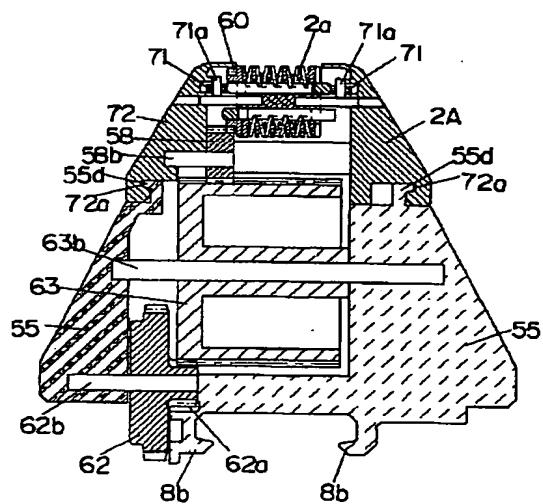
【図1】



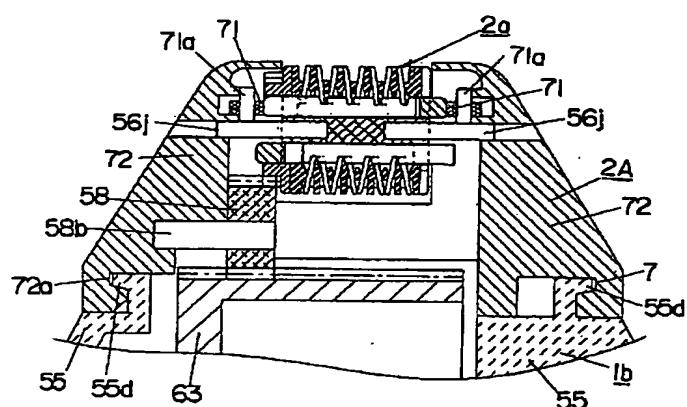
【図2】



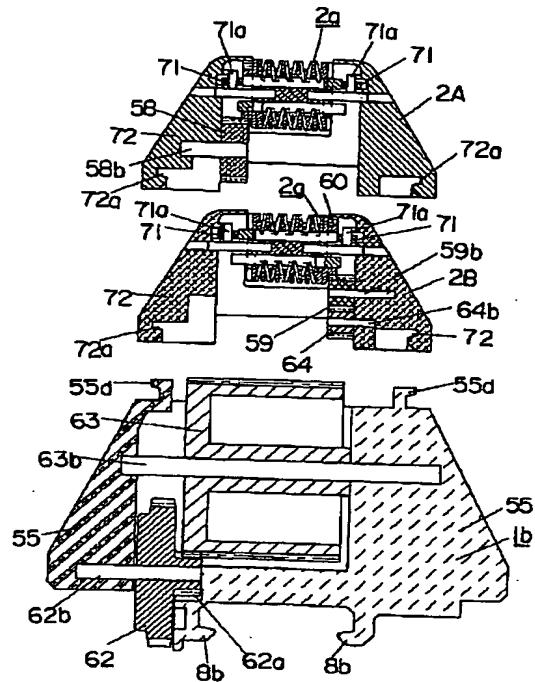
【図5】



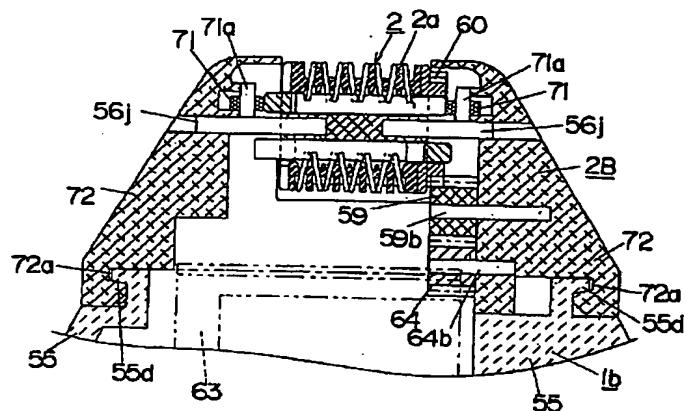
【図7】



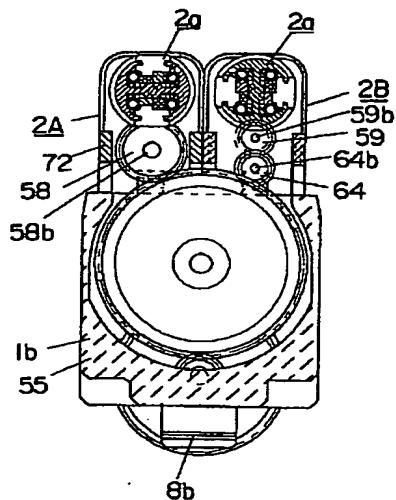
【图6】



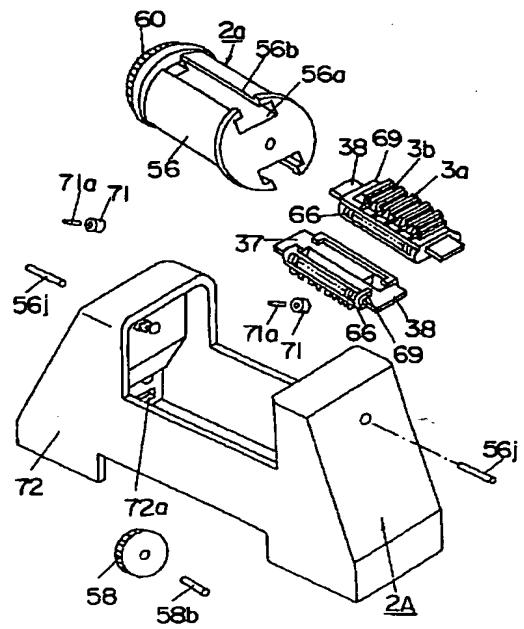
【図8】



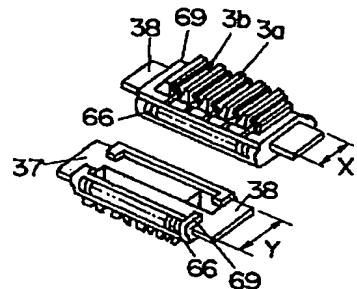
【図9】



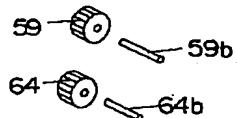
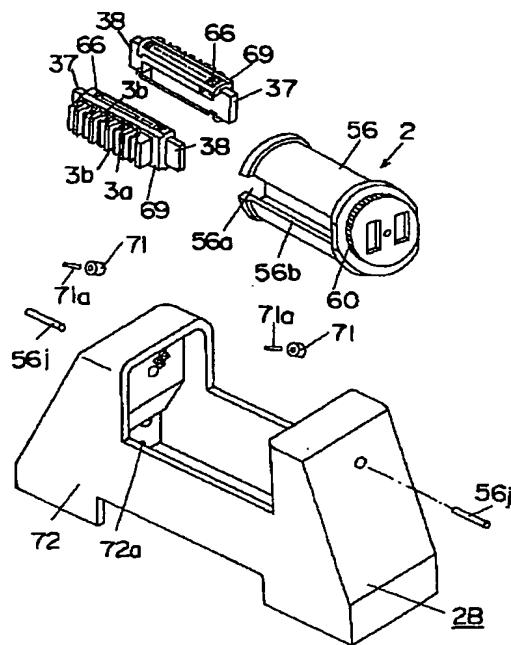
〔图10〕



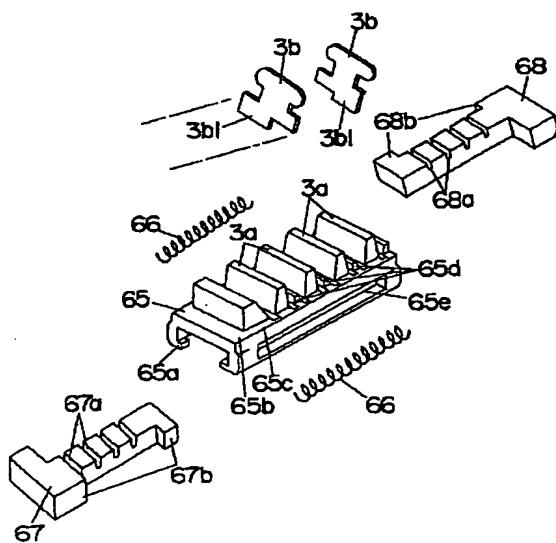
【図14】



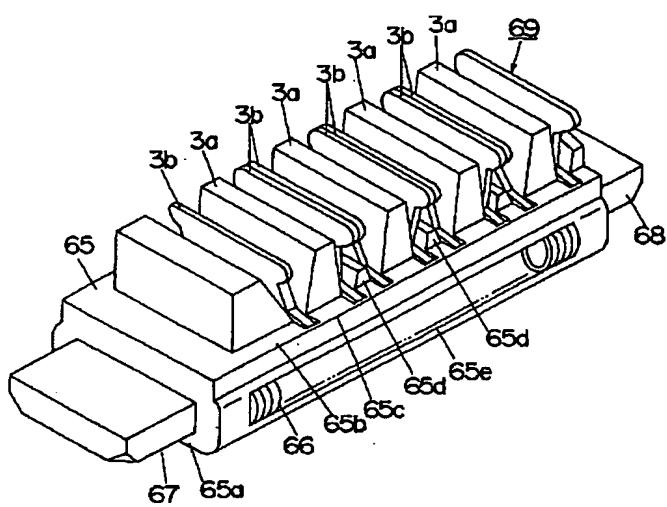
【図11】



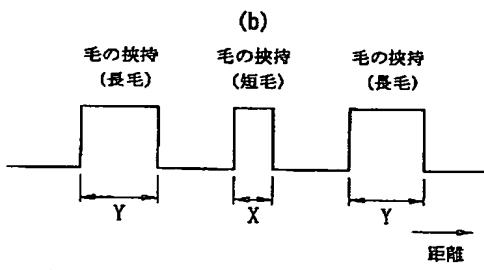
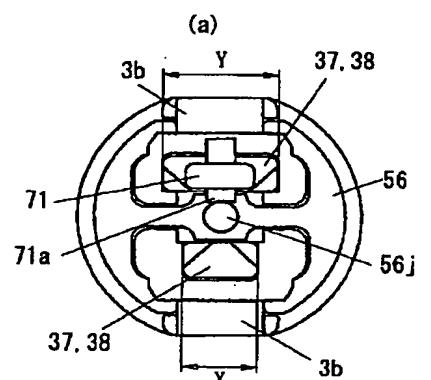
【図13】



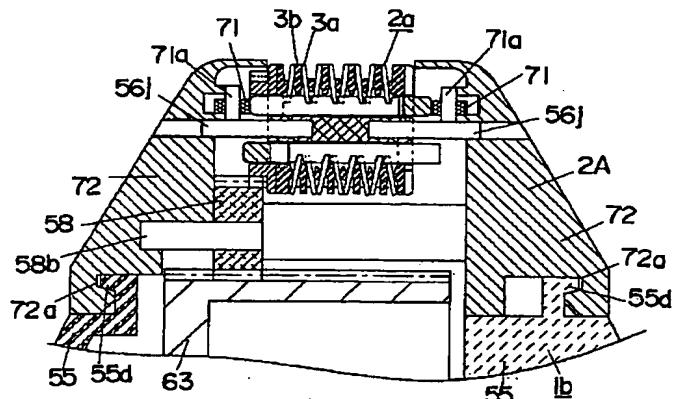
【図12】



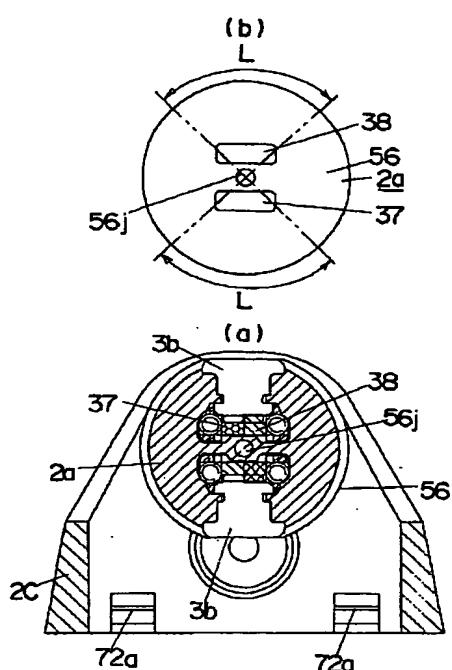
【図15】



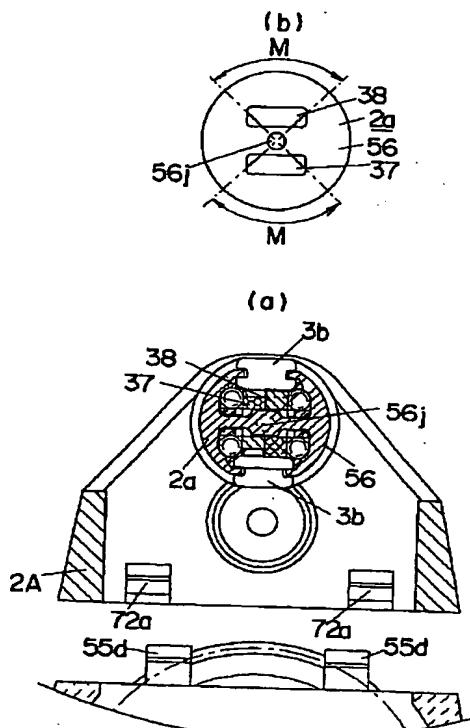
【图16】



〔图18〕



【図17】



フロントページの続き

(72) 発明者 末吉 秀一
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72) 発明者 竹内 利浩
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内